

Una combinación de Ciencia, Arte y Naturaleza: Especies nuevas del género *Rissoella* J. E. Gray, 1847 (Gastropoda, Heterobranchia) descritas en homenaje a las artistas de la plástica cubana

A combination of Science, Art and Nature: New species of the genus Rissoella J. E. Gray, 1847 (Gastropoda, Heterobranchia) named in honor of woman painters from Cuba

Jesús Ortea^{1,2} y José Espinosa²

¹Departamento Bos, Universidad de Oviedo, España

²Instituto de Oceanología, Avda. 1º nº 18406, E. 184 y 186, Playa, La Habana, Cuba

Resumen

Descripción de siete especies nuevas del género *Rissoella* J. E. Gray, 1847, recolectadas en ambientes arrecifales de Cuba describiendo la concha y el color de los animales vivos.

Abstract

Seven new species of the genus *Rissoella* J. E. Gray, 1847 collected on the arrecifal ambients of Cuba are described, the shell and coloration of living animals is described too.

Palabras claves: Mollusca, Heterobranchia, *Rissoella*, especies nuevas, Cuba.

Key words: Mollusca, Heterobranchia, *Rissoella*, new species Cuba.

INTRODUCCIÓN

El género *Rissoella* J. E. Gray, 1847, único en la familia Rissoellidae y de distribución cosmopolita, comprende micro caracoles marinos cuyas conchas apenas llegan a superar un milímetro de altura en los animales más grandes. A pesar de sus reducidas dimensiones tienen el cuerpo muy coloreado, destacando los conspicuos diseños y tonalidades de la glándula hipobranquial, visibles a través de las delgadas paredes de la concha. Presentan una cabeza tetralobulada, con un morro bífido, cuyos lóbulos orales se prolongan hacia delante formando unos falsos tentáculos centrales, en cuya base se encuentran los tentáculos verdaderos o cefálicos, anteriores a los ojos. La miniaturización de su cuerpo, con la correspondiente simplificación de las estructuras anatómicas, unida a su condición de hermafroditas simultáneos, han hecho de estos animales unos auténticos peregrinos de la Sistemática Malacológica, cuya posición por debajo del nivel de Clase ha ido variando según el criterio de unos autores u otros. Así, THIELE (1929) los sitúa en Rissoacea, FRETTER Y GRAHAM (1954) en Opisthobranchia, PONDER Y YOO (1977) en Heterogastropoda, RIOS (1985), FRETTER Y GRAHAM (1962 y 1978), KEEN (1971) en Mesogastropoda,

VAUGH (1985) en Neogastropoda, PONDER Y WAREN (1988), SKOGLUND (2002) en la subclase Heterobranchia, orden Heterostropha y REDFERN (2001) en Heterobranchia, superfamilia Rissoelloidea. HAZSPRUNAR (1985) considera que la familia representa un nivel intermedio entre Prosobranchia y Heterobranchia, y más tarde (HAZSPRUNAR, 1988) como parte de Allogastropoda (Heterobranquia), apoyando esta última hipótesis estudios moleculares posteriores (HARASEWYCH, ADAMKEWICZ, BLAKE, SAUDEK, SPRIGG Y BULT, 1997) que encuentran en Rissoellidae al grupo hermano de los Pyramidellidae y de otros grupos basales de Heterobranquios.

Al revisar la Historia Natural del género, destaca la escasez de estudios anatómicos con anterioridad a las propuestas taxonómicas realizadas entre 1954 y 1988, hasta el punto que la anatomía fina de los animales sólo había sido estudiada (FRETTER, 1948), en dos especies del Atlántico Este: *Rissoella diaphana* (Alder, 1848) y *Rissoella opalina* (Jeffreys, 1848). Otras dos especies son bien estudiadas posteriormente, *Rissoella ornata* Simone, 1995 del Brasil, de descripción original ejemplar (SIMONE, 1995) y la especie caribeña *Rissoella caribaea* Rehder, 1943, redescrita por WISE (1998), cuya amplia distribución geográfica, desde Florida al Brasil (ABBOTT, 1974; RIOS, 1994), precisa ser revisada. Estas dos últimas especies junto con *Rissoella galba* Robertson, 1961, de las Bahamas y *Rissoella gandocaensis* Ortea y Espinosa, 2001, del Caribe de Costa Rica, son las cuatro especies descritas hasta el presente en el Atlántico Americano.

THIELE (1929) propone cuatro subgéneros dentro de *Rissoella* basándose en la estructura radular de 7 especies, propuesta que es mantenida en número por PONDER Y YOO (1977) en la revisión del género; uno de estos cuatro subgéneros es considerado por HAZSPRUNAR (1988) con categoría de género.

La ausencia de larvas nadadoras en las especies de *Rissoella*, hecho que implica una reducida capacidad de dispersión y su asociación a micro hábitas selectos del sistema arrecifal, sustratos rocosos y manglares, aventuran la posibilidad de un incremento notorio de especies en el futuro, en la medida que se avance en la realización de muestreos selectivos para su recolección y estudio.

En este trabajo describimos siete especies nuevas del litoral de Cuba, recolectadas en micro hábitas de fondos arrecifales entre 5 y 30 metros de profundidad; todas han sido observadas en vivo y presentan animales con coloraciones llamativas en el cuerpo y originales diseños por lo que hemos querido rendir un homenaje a las artistas de la plástica cubana a quienes dedicamos estas nuevas especies. Con ello queremos reconocer la extinción del falocentrismo en la pintura cubana que ocurre en la segunda mitad del Siglo XX, momento en el que se consagra la maestra Amelia Peláez, y la mujer tiene las mismas oportunidades vitales que el hombre, desde el fusil al pincel, vive para pintar, no pinta para vivir y quiere cambiar una Historia del Arte en la que no hay, un Murillo, ni un Velazquez, Van Gogh, Matisse, Kandinsky, Dali o Picasso, de género femenino.

Para facilitar la identificación hemos dividido las especies del género *Rissoella* en el Atlántico Americano en dos grupos, según tengan o no una arista o expansión preumbilical en la concha. Estos grupos pueden a su vez ser subdivididos según tengan el digestivo y la gónada pigmentados de manera uniforme o diferencial, o si la glándula hipobranquial está bien formada y pigmentada o es vestigial.

La relación de especies es la siguiente:

A - Con el ombligo abierto y sin arista preumbilical:

A-1 - Con la gónada y el digestivo de coloración uniforme

Rissoella caribaea Rehder, 1943

Rissoella galba Robertson, 1961

Rissoella ameliae especie nueva

Rissoella belkisiae especie nueva

A-2 - Con pigmentación diferencial en la gónada y en el digestivo

A-2a Con la glándula hipobranquial desarrollada y coloreada

Rissoella gandocaensis Ortea y Espinosa, 2001

Rissoella diana especie nueva

A-2b - Con la glándula hipobranquial vestigial o despigmentada

Rissoella ornata Simone, 1995

B - Con una arista o cordón preumbilical (*) o en el borde superior del ombligo (^)

**Rissoella zaidae* especie nueva

**Rissoella florae* especie nueva

**Rissoella elsa* especie nueva

^*Rissoella taniae* especie nueva

Rissoella diaphana (Alder, 1848), especie tipo del género, pertenecería al grupo A-2b.

MATERIALES Y MÉTODOS

Todas las especies nuevas que se describen han sido recolectadas vivas y sus animales observados y dibujados en movimiento poco después de su recolección. La información sobre las especies ya descritas se ha recopilado de la literatura y se ha incluido para facilitar estudios posteriores.

El ángulo de la espira ha sido trazado teniendo en cuenta que, en general, la última vuelta y la antepenúltima están alineadas, mientras que la penúltima vuelta sobresale más que ellas por uno de los lados o por los dos, por lo que los lados del ángulo de la espira la cortan.

SISTEMATICA

CLASE GASTROPODA

Subclase HETEROBRANCHIA

Orden Rissoelloidea

Familia Rissoellidae J. E. Gray, 1850

Género *Rissoella* J. E. Gray, 1847

Nombrado en honor de G.A. Risso (1777-1845) profesor de la Facultad de Medicina de Niza como reconocimiento a su contribución al estudio de la fauna mediterránea.

Especie tipo: *Rissoa* ? *diaphana* Alder, 1848.

R. diaphana, por su concha transparente, translúcida.

En PONDER Y YOO (1977) se discute la problemática del género y de la especie tipo.

DIAGNOSIS: *Concha delgada, de superficie lisa, umbilicada, transparente, dejando ver la coloración del animal en su interior. Protoconcha simple. Abertura simple y entera. Opérculo pauciespiral, con el núcleo en la mitad de su borde columelar donde hay un corto saliente o percha del que surgen tres aristas radiales. Animales de cabeza tetralobulada, con el morro bífido, cuyos lóbulos parecen tentáculos y con dos tentáculos verdaderos en cuya base y posterior a ellos se encuentran los ojos. Fórmula radular $n \times 1-1-R-1-1$. Glándula hipobranquial vestigial o bien desarrollada y pigmentada.*

***Rissoella diaphana* (Alder, 1848)**

(Figura 1A)

(Adaptado de FRETTER Y GRAHAM, 1978). Concha transparente y frágil, con 4'5 vueltas de espira que presentan suturas marcadas y oblicuas en relación con el eje de la espira; última vuelta ocupando el 60-70% de la altura total; abertura = 45% de la altura. Protoconcha lisa, de aproximadamente 1'2 vueltas. Relación altura/anchura = 1'75. Ángulo de la espira: 50°.

Los labios forman un perístoma giboso hacia afuera. El labio externo es delgado y sobresale de las vueltas de la concha. La columela es estrecha y tiene el borde redondeado bajo el cual hay un pequeño y estrecho ombligo.

El animal tiene el morro bífido y cada rama es tentaculiforme. Los tentáculos verdaderos son cilíndricos con el extremo redondeado y los ojos son posteriores a su base. El borde del manto es liso. A la derecha del cuerpo y en la cavidad del manto hay una hendidura con una papila que señala la abertura femenina y un corto pené. El pie presenta el borde anterior hundido en el centro y los lóbulos laterales redondeados.

El opérculo tiene la forma de la apertura, el núcleo llega a la mitad del borde columelar y está rodeado por 5-6 arcos concéntricos, en el núcleo hay un proceso en forma de percha con 3 cordones radiales, los más externos forman un ángulo con los lados orientados según el borde columelar y el tercero (bisectriz) cruza el opérculo hasta el margen del labio.

La coloración del animal en el interior de la concha es blanco-amarillento con manchas pardas aisladas o confluentes que dan al animal un aspecto oscuro. También hay pigmento oscuro a cada lado del pie y en el dorso del morro, cabeza y nuca. Una conspicua e invariable mancha oval muy oscura se sitúa cerca del ano. La glándula digestiva y la gónada tienen pigmentación diferencial, la primera parda y la segunda naranja.

Las cápsulas ovigeras son ovales y miden 480 micras de largo por 250 de ancho, en su interior hay 1-2 huevos de 200 micras de diámetro. El desarrollo es rápido, sin estados larvarios libres. Se alimentan de diatomeas y detritus asociados a finas algas rojas.

Observaciones: En la descripción que FRETTER Y GRAHAM (1978) dan de la especie tipo no hay una referencia expresa a la coloración de la glándula hipobranquial ni tampoco se dice si es vestigial, como en *R. ornata* Simone, 1995 que, al igual que *R. diaphana*, también tiene pigmentación diferencial de la gónada y del digestivo. En la segunda de las

especies europeas *Rissoella opalina* (Jeffreys, 1848) dichos autores describen tres grupos oscuros de células glandulares en el manto que podrían corresponder a dicha estructura. El animal de *R. opalina* es de color oscuro, moteado de pardo purpúreo o negro, con los tentáculos y la suela del pie amarillentos. La concha (Fig. 1B) es globular y casi transparente, con una tonalidad pardo-amarillenta y un lustre refringente. Su abertura es en forma de *D*, con el borde columelar recto y una hendidura umbilical estrecha; presenta 3-4 vueltas de las cuales la protoconcha ocupa 1 y 1/4 de vuelta; el ángulo de la espira es de 75° y la relación altura/anchura = 1'47.

A)- Grupo de especies sin cordón o arista preumbilical

A-1)- Con la gónada y el digestivo pigmentados de manera uniforme dentro de las primeras vueltas de espira.

Rissoella caribaea Rehder, 1943

(Figura 1B)

Relación altura/anchura = 1'46. Angulo de la espira: 60°; ángulo umbilical: 25°.

Adaptado de WISE (1998) y modificado: presenta conchas umbilicadas de 1 a 1'8 mm de altura de dos a tres vueltas adultas (teloconcha). La última vuelta ocupa del 75 - 80% del total de la concha y la abertura el 50%. Protoconcha de 1,25 vueltas. Ombligo estrecho, delimitado anteriormente por una expansión del borde columelar, con cordones bá-sales en relieve y sin cordón ni quilla preumbilical; al ser un ombligo quebrado sus paredes forman un ángulo de 50° en la región externa y de 25° en la interna o vértice. El borde columelar no presenta apenas ángulo y la abertura de la concha es en forma de *D*.

La cabeza está coloreada de castaño rojizo oscuro a negro. Lóbulos orales y tentáculos cefálicos de igual color que la cabeza: castaño oscuro, gris o negro. Los primeros son iguales o algo más largos que los segundos. (el animal es negro en la descripción original).

Pie ancho anteriormente y bifurcado en el medio, estrechándose por detrás. Dorsalmente carece de manchas conspicuas y es gris-blanquecino translúcido; la suela está también despigmentada, hialina. Masa visceral de color gris blanquecino a castaño con manchas dispersas o agregadas de células negras o castaño rojizas. La glándula hipobranquial pigmentada forma un órgano oblongo, curvado, fragmentado en varias celdillas, cuyos tabiques o proyecciones se disponen de forma paralela al eje principal de la glándula. El perímetro (entero o partido) y sus segmentos son de color blanco amarillento, con las áreas internas del color oscuro de la masa visceral. En el manto, por delante de la glándula hipobranquial hay estrías negruzcas.

Observaciones: La estructura del diente raquídeo de *R. caribaea* (WISE, 1998, fig. 14) con el borde cortante hendido y liso, es muy distinta del diente con fuertes cúspides presente en *R. ornata* y *R. peruviana*, las otras dos especies del género en América cuya rádula es conocida (SIMONE, 1995, fig. 7-8; PONDER Y WORSFOLD, 1994, Fig. 31 F y G) he-

cho que puede llevar en el futuro a una clasificación con subgéneros, como las propuestas por THIELE (1929) y PONDER Y YOO (1977) e incluso en géneros, combinando otros caracteres. En los dientes lateral y marginal ocurre algo similar y los bordes finamente aserrados de la especie del Caribe contrastan con los fuertes dentículos que existen en las dos especies del Hemisferio Sur.

En REDFERN (2001, Lám. 63, fig 576A y lam 113 fig. 576B) se puede ver el aspecto de la concha y de los animales vivos de *R. caribaea* en las Bahamas. Los animales son negros, con el perímetro y segmentos de la glándula hipobranquial pigmentados de amarillo y con las manchas interiores de color castaño rojizo oscuro. Aunque su coloración es similar a la de los animales de La Florida descritos por WISE (1998), su glándula hipobranquial no tiene los lados mayores del perímetro paralelos y está comprimida en su tercio posterior.

Los ejemplares de Nicaragua determinados por ROLAN Y HERNANDEZ (2004, Lám. 1, fig. 9) como *Rissoella caribaea* Rehder, 1943 (escrito *caribbea*) podrían pertenecer a otra especie ya que su glándula hipobranquial tiene forma rectangular con celdillas a su vez rectangulares y los ojos no tienen un área circular despigmentada rodeándolos.

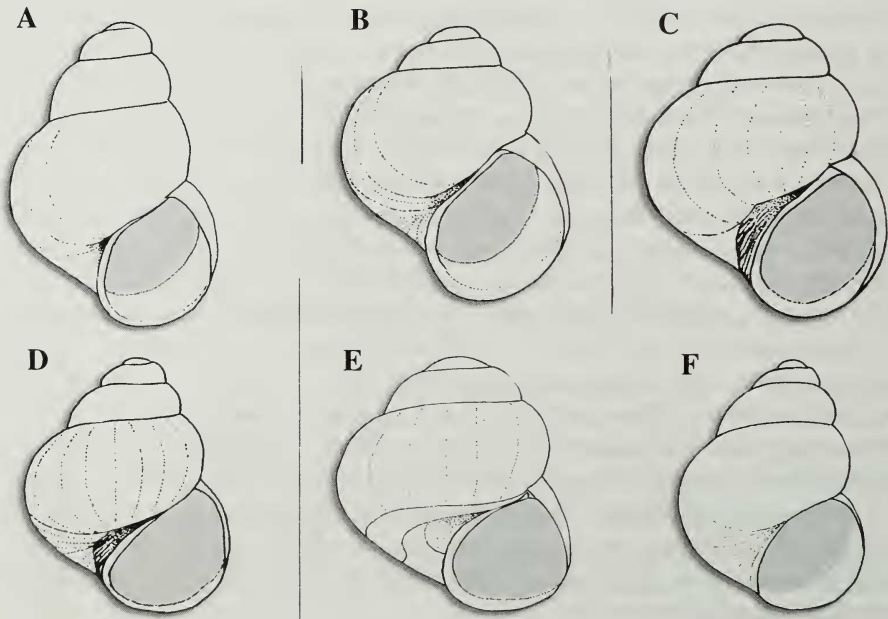


Figura 1. Especies del género *Rissoella* descritas en el Atlántico europeo y americano.

Figure 1. Described species of *Rissoella* from european and american Atlantic Ocean.

A, *R. diaphana* (Alder, 1848), B, *R. opalina* (Jeffreys, 1848), C, *R. caribaea* Rehder, 1943, La Florida, D, *R. caribaea* Rehder, 1943, Bahamas, E, *R. galba* Robertson, 1961, F, *R. ornata* Simone, 1995. (escala 1 mm) (scale bar 1 mm).

Rissoella ameliae especie nueva

(Figura 2A, Láminas 1A y 2A)

Material examinado: Siete ejemplares recolectados en la pendiente arrecifal del Reparto Alamar (localidad tipo) La Habana, Cuba, entre 15 y 18 m de profundidad. Holotipo (1,62 mm de largo y 1,1 mm de ancho) depositado en el Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba. Paratipo (1,25 mm de largo y 0,80 mm de ancho) depositado en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife, Islas Canarias.

Etimología: En honor de la pintora Amelia Peláez (1896-1968) natural de Yaguajay, Sancti Spiritus, maestra indiscutible de la plástica cubana, cuya obra merece ser redescubierta como base de una pintura de género femenino que comenzó a tener trascendencia internacional.

Descripción: Concha de tamaño muy pequeño, translúcida y frágil. Protoconcha formada por media vuelta y un núcleo relativamente grande; vueltas postnucleares en número de tres, de perfil convexo y separadas por una marcada sutura de forma acanalada y profunda. La última vuelta ocupa aproximadamente el 75% del largo total de la concha y la abertura, de forma semicircular, el 50%. Ombligo estrecho y profundo, con una fasciola umbilical ranuriforme, relativamente grande y estrecha, cuyas paredes inicialmente paralelas convergen hacia el interior del ombligo formando un ángulo de 18°.

Relación altura/anchura de la concha = 1'57. Ángulo de la espira: 45°.

La cabeza del animal es rosa pálido, con los lóbulos orales más anchos y cortos que los tentáculos cefálicos y de forma diferente, ya que no se estrechan hacia el ápice y se curvan hacia afuera. La coloración general de lóbulos y tentáculos es hialina con una estriación central rosa-violáceo, pero los tentáculos tienen el ápice blanco nieve y los lóbulos no. Dorsalmente el pie es hialino, con un estría violácea en cada lateral posterior flanqueando al opérculo, el cual es blanco. La suela del pie es grisácea y el borde anterior está muy hendido en el centro, lo que le da un aspecto claramente bifurcado. Los ojos no están pigmentados (no se aprecian a través de la concha por transparencia). La glándula hipobranquial pigmentada tiene forma de calcetín con los bordes de su perímetro lobulados y su coloración es amarilla con manchas redondeadas violáceas; en el manto y por delante de la glándula hipobranquial hay dos manchas semilunares violáceas y otra circular en la región del corazón. Masa visceral en el interior de las primeras vueltas de espira de color violáceo uniforme.

Discusión: Por su tamaño *Rissoella ameliae*, especie nueva, sólo puede ser comparada con *Rissoella caribaea* Rehder, 1943, especie asociada a las raíces del mangle de la Florida cuyos animales son de coloración muy diferente, con un diseño reticular amarillo en la glándula hipobranquial.

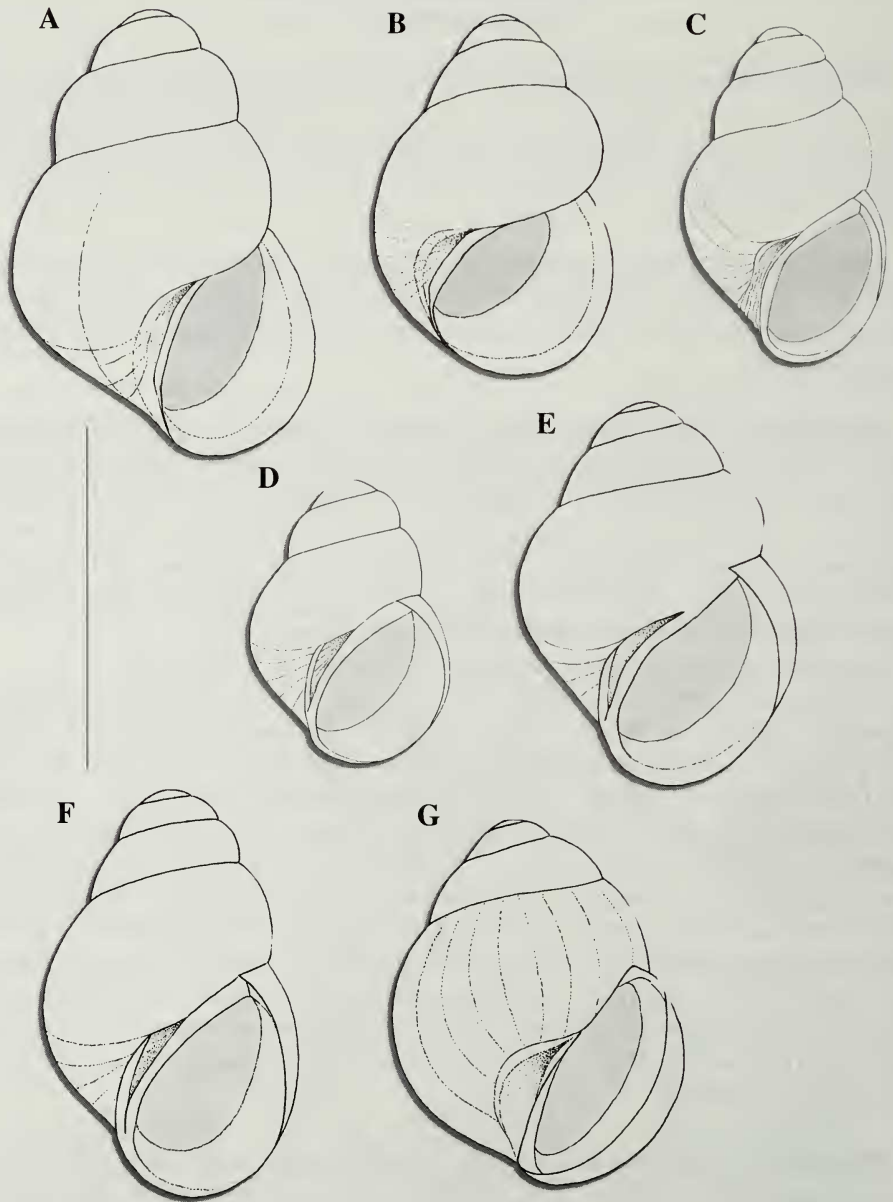


Figura 2. Nuevas especies de *Rissoella* de Cuba. (escala 1 mm).

Figure 2. New species of *Rissoella* from Cuba. (scale barr 1 mm).

A, *R. ameliae*, especie nueva, B, *R. belkisiae*, especie nueva, C, *R. diana*e, especie nueva,
D, *R. zaidae*, especie nueva, E, *R. flora*e, especie nueva, F, *R. elsa*e, especie nueva,
G, *R. tania*e, especie nueva.

Rissoella belkisiae especie nueva
(Figura 2B, Láminas 1B y 2B)

Material examinado: Dos ejemplares recolectados en la pendiente arrecifal frente a Cayo Arenas (localidad tipo), costa norte de la provincia Pinar del Río, Cuba, entre 20 y 27 m de profundidad. Holotipo (1,2 mm de largo y 1,0 mm de ancho) depositado en el Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba.

Etimología: En homenaje a Belkis Ayon, La Habana (1967-1999) pintora de la espiritualidad africana inherente a la raza negra en Cuba, preocupada por el papel de la mujer en el entorno de los ñañigos (sociedad secreta Abakúa).

Descripción: Concha de tamaño muy pequeño, translúcida y frágil. Protoconcha formada por media vuelta y un núcleo relativamente pequeño; vueltas postnucleares en número de dos y tres cuarto a tres, de perfil convexo y separadas por una sutura estrecha y poco profunda; La última vuelta ocupa el 80% del largo total de la concha y la abertura, que es de forma semicircular, el 50%. El ombligo, pequeño y aparentemente poco profundo, está delimitado por la expansión de la pared columelar del labio y un fino cordón interno en su borde anterior, el cual no produce escultura exterior; la fasciola umbilical es relativamente pequeña, en forma de una estrecha y corta ranura.

Relación altura/anchura = 1'38. Ángulo de la espira: 60°; ángulo umbilical: 25° excluyendo el cordón interno que lo delimita por arriba y 50° incluyéndolo.

La cabeza del animal tiene la misma coloración que la masa visceral en las primeras vueltas de espira, gris oscuro a negruzco, con los lóbulos orales de igual color; éstos son algo más anchos que los tentáculos cefálicos e igual de largos, siendo estos últimos de color blanco. El pie es blanco hialino con su borde anterior algo bifurcado. Los ojos no están pigmentados (no se aprecian por transparencia). La glándula hipobranquial tiene forma de calcetín con los bordes de su perímetro aserrados o ligeramente lobulados, no forma retículo y su coloración es amarilla con manchas negruzcas de distinto tamaño; en el manto y alrededor de la glándula hipobranquial hay grandes manchas negruzcas sobre un fondo gris pálido, una de ellas en la región del corazón. Ventralmente, al nivel de la columela, presenta una conspicua mancha rojo ladrillo. Masa visceral en el interior de las vueltas de espira de color gris oscuro uniforme.

Discusión: *Rissoella belkisiae*, especie nueva, puede ser comparada con *Rissoella galba* Robertson, 1961, de Las Bahamas cuyo animal es también amarillo (predominante) y negro, aunque su patrón de diseño no se conoce con exactitud. La concha de *R. galba* presenta una banda blanca bordeando externamente al ombligo, banda que falta en *R. belkisiae* donde hay un cordón interno. Adicionalmente la concha de *R. galba* es más pequeña (0'7 mm) y su perístoma también es continuo.

A-2) Especies con pigmentación diferencial en la gónada y en el digestivo

A-2a) -Con glándula hipobranquial bien desarrollada y coloreada

Rissoella gandocaensis Ortea y Espinosa, 2001

Avicennia, Suplemento 4, 36, Lámina IIA

Según ORTEA Y ESPINOSA (2001), modificado, la cabeza del animal en el interior de la concha presenta una banda violeta que rodea a los ojos, los cuales son de color negro y se encuentran en áreas circulares despigmentadas dentro de ella. *Los lóbulos orales y los tentáculos cefálicos son blancos, presentando los primeros una mancha negra en forma de fríjol en su base; la forma es similar en ambos pero los lóbulos son el doble de largos que los tentáculos. El pie es del mismo color que los tentáculos y tiene el borde anterior poco hendido en el centro. La glándula hipobranquial pigmentada es amarilla con manchas violeta y tiene los bordes de su perímetro lobulados. En el manto y por delante de la glándula hipobranquial hay dos manchas reniformes de color violeta oscuro sobre un fondo lila hialino, una gran mancha de igual color se sitúa por debajo de la glándula y otra posterior en la región del corazón. Sobre la glándula y en la penúltima vuelta de espira, la masa visceral tiene pigmentación diferencial de la parte digestiva y de la gónada, con conspicuas manchas carmín rodeadas de lila oscuro, este último color es único en el interior de la primera vuelta.

La concha del único ejemplar recolectado hasta ahora (Holotipo) depositado en el Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica, no ha podido ser examinada para la elaboración de este artículo. La Unidad de Malacología de INBio fue cerrada por la Institución en septiembre de 2003 y tanto la tipoteca como la colección de Moluscas están pendientes de su ubicación definitiva a la hora de entrar en prensa esta publicación.

(*en la descripción original y por error, se llaman falsos tentáculos laterales a los tentáculos cefálicos en lugar de llamar falsos tentáculos centrales a los lóbulos orales)

Rissoella diana especie nueva

(Figura 2C, Lámina 1C y 2C)

Material examinado: Un ejemplar recolectado en la pendiente arrecifal frente al Instituto de Oceanología (localidad tipo), La Habana, Cuba, entre 25 y 30 m de profundidad. Holotipo (1,15 mm de largo y 0,80 mm de ancho) depositado en el Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba.

Etimología: En homenaje a Diana Balboa, Cienfuegos, 1945, pintora de la historia de la música cubana, expresada en sus lienzos de forma alegórica, y de su influencia en la vida cotidiana del cubano, imposible de concebir sin música.

Descripción: Concha de tamaño muy pequeño, translúcida y frágil. Protoconcha formada por media vuelta más el núcleo; vueltas postnucleares en número de tres a tres y

cuarto, de perfil convexo y separadas por una sutura estrecha y profunda. El ombligo es abierto y relativamente grande, redondeado y profundo, parcialmente cubierto por la porción columelar del labio interno, sin expansión preumbilical delimitándolo y con pequeñas líneas muy finas en relieve que mueren en su interior.

Relación altura/anchura = 1'6. Angulo de la espira: 40°; ángulo umbilical: 30°. La última vuelta ocupa el 75% de la altura y la abertura el 44%.

La cabeza del animal en el interior de la concha es blanca, con una estría negra que pasa entre los ojos y se continúa por los lóbulos orales formando una horquilla; por detrás de la horquilla y antes de la glándula hipobranquial hay un tinte naranja. Los lóbulos orales son blancos, con una estría negra longitudinal y los tentáculos cefálicos completamente blancos, siendo igual la forma y longitud de unos y otros. El pie es del mismo color que los tentáculos y tiene el borde anterior hendido en el centro; el opérculo es blanco. La glándula hipobranquial es poco conspicua y su perímetro no es continuo, estando sus bordes definidos por una banda lisa, interrumpida por detrás, de color amarillento pálido (amarillo azufre). En el manto y por delante de la glándula hipobranquial hay manchitas blanco nieve. La masa visceral en el interior de las vueltas de espira tiene una pigmentación diferencial de la parte digestiva y de la gónada, formándose arcos de color amarillo azufre cuyo interior es castaño muy oscuro. En vista ventral, la masa visceral del animal dentro de la última vuelta de la concha es de color castaño, rodeada por una banda irregular de color amarillo azufre.

Discusión: Una pigmentación diferencial de la glándula digestiva y de la gónada en las primeras vueltas de espira está presente en *R. ornata* Simone, 1995 del Brasil y en *R. gandocaensis* Espinosa y Ortea 2001, del Caribe de Costa Rica, pero en *R. ornata* la glándula hipobranquial es vestigial y en *R. gandocaensis* constituye un órgano compacto de bordes continuos y de color y diseño diferentes al de *R. dianae*, especie nueva. Los animales son además de coloraciones muy diferentes.

Rissoella galba Robertson, 1961, de las Bahamas (véase REDFERN, 2001, lám. 63, fig. 577), es de pequeño tamaño (0'7 mm) y tiene el ombligo amplio y abierto por delante como *R. dianae*, especie nueva, pero sus animales son muy diferentes y su concha es muy característica, presenta una banda blanca que bordea anteriormente al ombligo y carece de los cordones preumbilicales de *R. dianae*; además en *R. dianae* el peristoma es continuo y no sobresale de la penúltima vuelta por su lado externo. En REDFERN (2001, Lám. 63 fig. 577) hay una fotografía de la concha de esta especie.

R. caribaea Rehder, 1943, es de concha muy similar a *R. dianae*, aunque de menor tamaño, y también tiene cordones en relieve en la región preumbilical pero con estructura diferente. La coloración de los animales es muy distinta al carecer *R. caribaea* de pigmentación diferencial en gónada y digestivo.

A-2b)- Con glándula hipobranquial vestigial o no pigmentada

Rissoella ornata Simone, 1995

(Figura 1F)

Relación altura/anchura = 1´61. Angulo de la espira: 50°; ángulo del ombligo:

La última vuelta ocupa el 76% de la altura de la concha y la abertura el 45%.

Altura de la concha 1´5 mm, teloconcha 3 vueltas, protoconcha 1 vuelta.

Según SIMONE (1995) los animales tienen la cabeza y el pie de color blanco amarillento con pigmento pardo en los laterales del pie y alrededor de los ojos; éstos son oscuros y situados en un corto abultamiento nucal. Su glándula hipobranquial es vestigial, por lo que no presenta el conspicuo dibujo que suele tener esta estructura, visible a través de la concha. Su carácter más singular es la pigmentación diferencial de la gónada (oscura) y la glándula digestiva (clara) visible a través de la concha que le dan a ésta un aspecto “ornamentado” con varios arcos en las vueltas de espira, origen del nombre específico *ornata*.

Los ejemplares de Yucatán, México, determinados por ROLAN Y HERNANDEZ (2004, Lam 1, fig.10) como *Rissoella ornata* Simone, 1995 podrían pertenecer a una especie no descrita; ya que tienen una glándula hipobranquial pigmentada de amarillo oro, glándula que es vestigial en *R. ornata*, por lo que los animales no puede presentar el dibujo de esa estructura que figuran ROLAN Y HERNANDEZ (2004); adicionalmente, en *R. ornata* la cabeza del animal es blanco amarillenta, los ojos son bien visibles y hay pigmentación diferencial de la gónada y de la glándula digestiva en las primeras vueltas de espira, caracteres que faltan en los animales de Yucatán.

B- Con una arista o cordón preumbilical o en el borde superior del ombligo

Rissoella zaidae especie nueva

(Figura 3A, Lámina 1E y 3A)

Material examinado: Nueve ejemplares recolectados en la pendiente externa del arrecife situado frente al Reparto Alamar (localidad tipo), La Habana, entre 15 y 18 m de profundidad. Holotipo (1,0 mm de largo y 0,8 mm de ancho) depositado en el Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana. Paratipo (1,0 mm de largo y 0,82 mm de ancho) depositado en el Museo de Historia Natural de Tenerife, Islas Canarias.

Etimología: En honor de la pintora Zaida del Río (Villa Clara, 1954) artista que se recrea en escenas sensuales en las que sus dibujos se entrelazan cubriendo al cuerpo desnudo con manifestaciones de la Naturaleza, especialmente del Reino Vegetal.

Descripción: Concha de tamaño muy pequeño, translúcida y frágil. Protoconcha formada por media vuelta y un núcleo grande; vueltas postnucleares en número de dos y media a dos y tres cuarto, de perfil convexo y separadas por una sutura estrecha y profunda. La última vuelta ocupa el 78% de la altura de la concha y la abertura el 50%. El ombligo

está bien desarrollado y su abertura delimitada por la pared columelar del labio interno, que es muy delgada; la fasciola umbilical es semicircular, relativamente pequeña y profunda, delimitada por un tabique preumbilical de igual altura que la pared columelar.

Relación altura/anchura = 1'63. Angulo de la espira: 50°; ángulo umbilical: 30°.

La cabeza del animal en el interior de la última vuelta de la concha es lila pálido por detrás de los ojos y lila oscuro por delante de ellos y en los lóbulos orales, tanto en la cara dorsal como en la ventral; los tentáculos cefálicos son más pálidos y su forma y tamaño es igual a la de los lóbulos. El pie tiene el borde anterior poco hendido en el centro, siendo su aspecto apenas bifurcado, es completamente hialino en el dorso y en la suela, con el opérculo transparente; los flancos del animal son negro - violáceos (lila oscuro) contrastando con el pie. Ojos negros, rodeados por un área despigmentada. La glándula hipobranquial pigmentada forma un órgano oblongo, curvado, en el que se dibujan tres o cuatro celdillas. El perímetro y los segmentos transversales son de color amarillo oro y las áreas internas de las celdillas presentan manchas irregulares de color lila oscuro sobre un fondo violeta claro. En el manto, por delante y por debajo de la glándula hipobranquial, hay grandes manchas lila oscuro. En la última vuelta y en vista ventral, existe un rosario de manchas amarillo oro por debajo de la masa visceral lila oscuro; esta última es también de color lila oscuro, negruzco y uniforme, en el interior de las vueltas de espira.

Discusión: Por la coloración del animal vivo, *R. zaidae* especie nueva, puede ser comparada con *R. caribaea*, aunque el color de la masa visceral en *R. caribaea* va desde el castaño rojizo al negro y en *R. zaidae* es lila, siendo el diseño de la glándula hipobranquial bastante similar en ambas especies; sin embargo las manchas oscuras llenan por completo el interior de las celdillas de *R. caribaea* y solo una parte en *R. zaidae*, donde destacan sobre un fondo lila pálido. Las conchas son bien diferentes, siendo más pequeñas las de *R. zaidae* para el mismo número de vueltas de espira. Adicionalmente, en *R. zaidae* hay un tabique preumbilical que falta en *R. caribaea*.

***Rissoella floriae* especie nueva**
(Figura 3B, Lámina 1F y 3B)

Material examinado: Cuatro ejemplares recolectados en la pendiente externa del arrecife situado frente al Instituto de Oceanología (localidad tipo), La Habana, entre 25 y 30 m de profundidad. Holotipo (1,18 mm de largo y 0,9 mm de ancho) depositado en el Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana. Paratipo (1,20 mm de largo y 0,90 mm de ancho) depositado en el Museo de Historia Natural de Tenerife, Islas Canarias.

Etimología: En honor de Flora Fong (Camagüey, 1949), pintora del paisaje cubano sensitivo, en el que unas veces el agua y sus criaturas y otras la palma real, símbolo patrio, juegan un papel fundamental, vacilante en su representación, nítida o espectral.

Descripción: Concha de tamaño muy pequeño, translúcida y frágil. Protoconcha formada por media vuelta y un núcleo relativamente grande; vueltas postnucleares en nú-

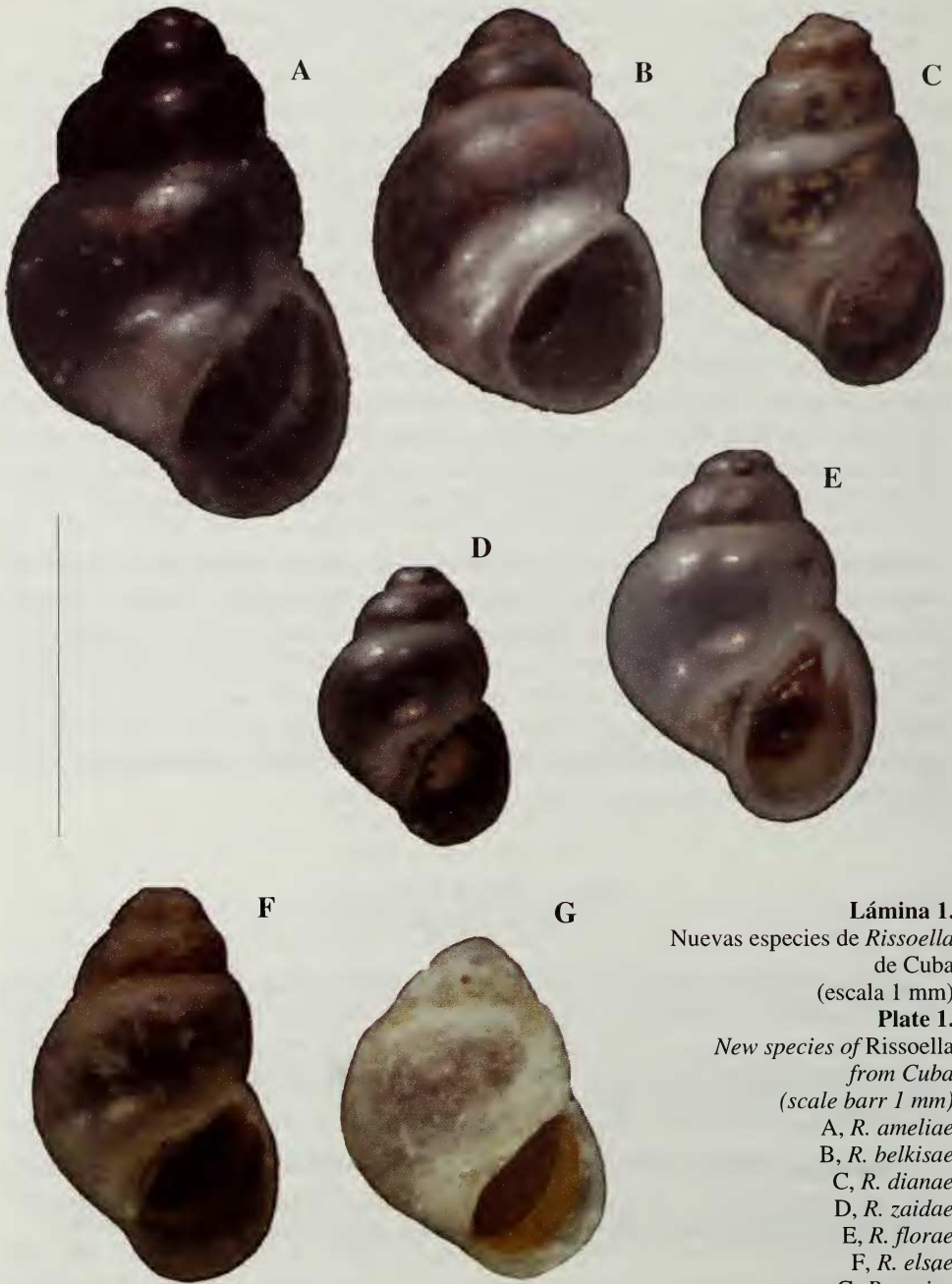


Lámina 1.
Nuevas especies de *Rissoella*
de Cuba
(escala 1 mm)

Plate 1.
New species of Rissoella
from Cuba
(scale barr 1 mm)

- A, *R. ameliae*
- B, *R. belkisiae*
- C, *R. dianae*
- D, *R. zaidae*
- E, *R. floriae*
- F, *R. elsae*
- G, *R. taniae*

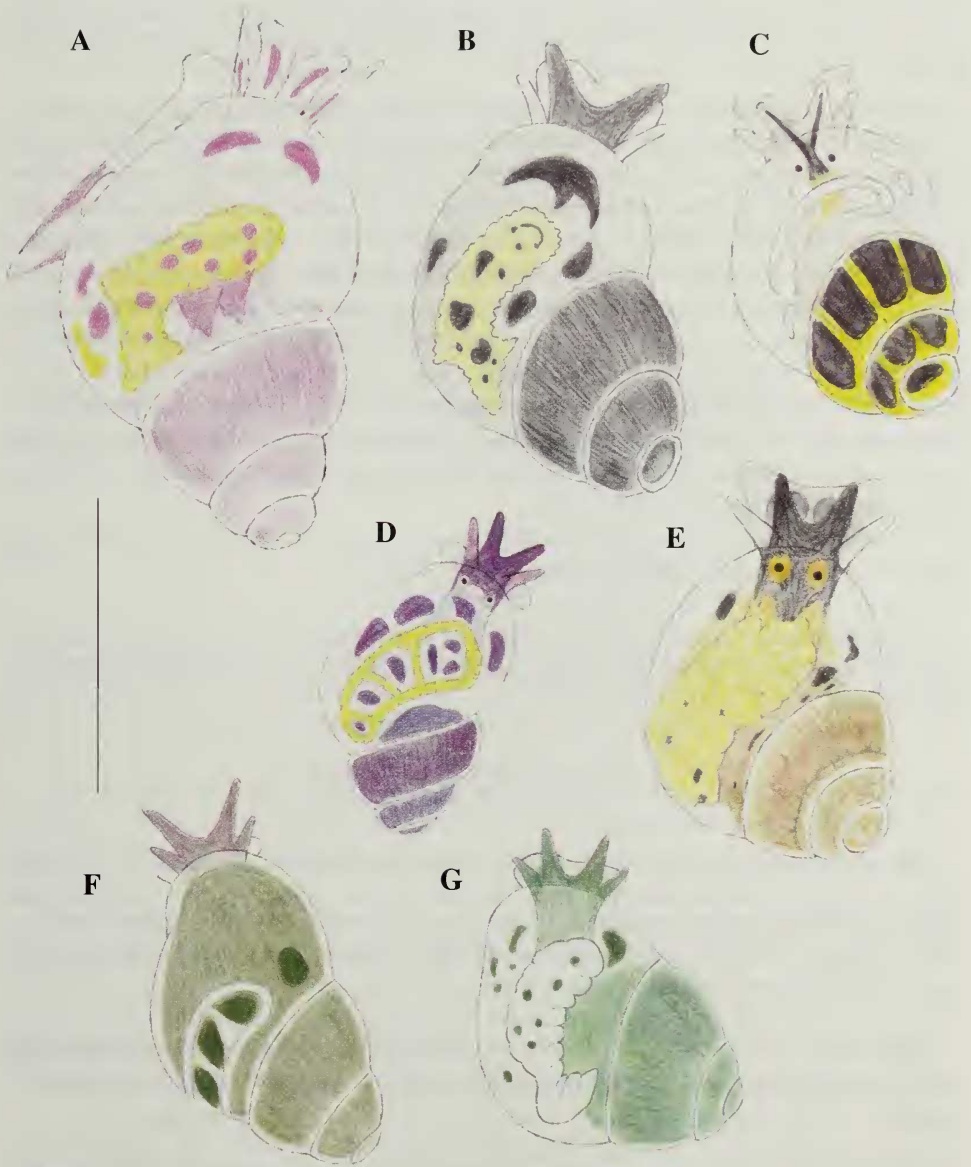


Lámina 2. Nuevas especies de *Rissoella* de Cuba. (escala 1 mm).

Plate 2. New species of *Rissoella* from Cuba. (scale barr 1 mm).

A, *R. ameliae*, B, *R. belkisa*, C, *R. diana*, D, *R. zaida*, E, *R. flora*, F, *R. elsa*, G, *R. tania*.

Ortea y Espinosa

mero de tres, de perfil convexo y separadas por una sutura estrecha y profunda. El ombligo es pequeño y profundo y la fasciola umbilical aparece como una profunda excavación de la concha, quebrada en forma de bumerang, cuyas paredes forman en cada quiebro un ángulo de 15 - 18°. La última vuelta ocupa el 79 % de la altura de la concha y la abertura el 55%.

Relación altura/anchura = 1' 35. Angulo de la espira: 60°; ángulo umbilical: 18°.

La cabeza del animal en el interior de la concha es negra por delante y por detrás de los ojos, los cuales se sitúan en un área circular de color naranja. Los lóbulos orales son también negros y los tentáculos cefálicos gris pálido o blanco hialino, siendo los tentáculos algo más largos y de base más ancha que los lóbulos. El pie tiene el borde anterior poco hendido en el centro y es hialino con dos grandes manchas dorsales negras cercanas al borde anterior; el opérculo es casi transparente en el centro y presenta un borde castaño oscuro en todo su contorno; los flancos del animal son anaranjados. La glándula hipobranquial es de color amarillo limón con alguna manchita negra, forma un órgano oblongo, de anchura regular en toda su longitud y con su perímetro lobulado. En el manto, por delante y a los lados de la glándula hipobranquial hay también alguna manchita negra. La masa visceral en el interior de las vueltas de espira es de color castaño grisáceo con reflejos naranja en la zona media de cada vuelta.

Los animales hicieron puestas formando pares de racimos, con huevos de color castaño rojizo en el interior de cápsulas esféricas.

Discusión: La coloración del animal vivo es la principal característica diferencial de esta bella especie que no puede ser comparada con ninguna de las descritas en el Atlántico Americano.

Rissoella elsae especie nueva (Figura 3C, Lámina 1G y 3C)

Material examinado: Cuatro ejemplares recolectados en la pendiente externa del arrecife situado frente al Instituto de Oceanología (localidad tipo), La Habana, entre 15 y 25 m de profundidad. Holotipo (1,15 mm de largo y 0,8 mm de ancho) depositado en el Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana. Paratipo (1,20 mm de largo y 0,8 mm de ancho) depositado en el Museo de Historia Natural de Tenerife, Islas Canarias.

Etimología: en homenaje a Elsa Mora (Holguín, 1971), cuyas imágenes de la naturaleza rozan el subrealismo y utiliza con frecuencia la espiral de los caracoles como elemento figurativo.

Descripción: Concha de tamaño muy pequeño, translúcida y frágil. Protoconcha formada por media vuelta y un núcleo relativamente pequeño; vueltas postnucleares en número de tres aproximadamente. El ombligo es poco visible en los cuatro ejemplares estudiados, al tener su abertura muy cerrada por la expansión del borde columelar del labio interno y la expansión preumbilical, la cual es gruesa y algo más alta que la pared columelar. La última vuelta ocupa el 76% de la altura de la concha y la abertura el 50%.

Relación altura /anchura = 1´69. Angulo de la espira: 45°; ángulo umbilical: 25°.

La cabeza del animal fuera de la concha es lila oliváceo lo mismo que los lóbulos orales y los tentáculos cefálicos; estos últimos son de igual forma que los lóbulos orales pero más cortos. La pigmentación verde del manto en el interior de la concha no permite ver el resto de la cabeza, incluidos los ojos. El pie es blanquecino por completo y tiene el borde anterior poco hendido en el centro y apenas bifurcado. La glándula hipobranquial pigmentada forma un órgano oblongo, curvado, cuyo perímetro está delimitado por una banda blanco nieve de bordes enteros y cerrada por completo, en cuyo interior existen manchas de color verde oscuro sobre un fondo blanquecino; cuatro grandes o tres grandes y tres pequeñas posteriores, en los ejemplares examinados. En el manto, por delante de la glándula hipobranquial hay una mancha verde oscuro similar a las de ella. La masa visceral en el interior de las vueltas de espira es de color verde aceituna, uniforme, idéntico a la coloración del manto en la última vuelta.

Discusión: La forma del ombligo, con la expansión preumbilical que lo delimita más alta que la columelar y la coloración del animal hacen que *R. elsae* no puede ser comparada con ninguna otra especie del género descrita en el Atlántico Americano

***Rissoella taniae* especie nueva**

(Figura 3D, Lámina 1H y 3D)

Material examinado: Un ejemplar recolectado en el arrecife frontal situado frente a la Playa Jibacoa (localidad tipo), provincia La Habana, a 15 m de profundidad. Holotipo (1,1 mm de largo y 0,85 mm de ancho) depositado en el Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana.

Etimología: En homenaje a Tania Brugueras (La Habana, 1968), artista que incursiona en la vida real del cubano a la vez que se preocupa por el mundo que la rodea a través de la migración, moviendo su discurso por el aire.

Descripción: Concha de tamaño muy pequeño, translúcida y frágil. Protoconcha formada por media vuelta más un núcleo grande; vueltas postnucleares en número de dos y media. El ombligo es amplio y está delimitado por una expansión vertical del borde columelar y por un espesamiento o quilla adaumbilical. La última vuelta ocupa el 82% de la altura de la concha y la abertura el 52%.

Relación altura/anchura = 1´4. Angulo de la espira: 65°; ángulo umbilical: 43°.

La cabeza del animal es verde oscuro (verde olivo) con los lóbulos orales y los tentáculos cefálicos de igual color; ambos son de igual forma, pero los primeros son proporcionalmente mayores que los segundos. El manto del animal en el interior de la última vuelta de la concha es transparente con alguna manchita verde, lo que permite ver el resto de la cabeza y de la masa visceral cuyo color es también verde oscuro; no se observaron ojos pigmentados. El pie es blanco hialino por completo y tiene el borde anterior apenas bifurcado. La glándula hipobranquial, de color blanco nieve con manchitas verde oscuro, forma un órgano oblongo, curvado y comprimido en su tercio posterior, cuyo perímetro está más lo-

bulado en el borde superior que en el inferior. En el manto, por delante de la glándula hipobranquial, hay una mancha verde muy oscura y por debajo varias manchitas de color verde olivo, una de ellas en la región del corazón. La masa visceral en el interior de las vueltas de espira es de color verde oscuro, uniforme, idéntico a la coloración de la cabeza.

Discusión: Por la coloración del animal en el interior de la concha, *Rissoella taniae*, especie nueva, no puede ser comparada con ninguna otra especie del género descrita en el Atlántico Americano

BIBLIOGRAFIA

- ABBOTT, T. 1974. *American Seashells. Second Edition*. D. Van Nostrand Reinhold Co., Inc., Princeton, New York 663 pp.
- FRETTEER, V. 1948. The structure and life history of some minute prosobranch of rock pools: *Skeneopsis planorbis* (Fabricius), *Omalogyra atomus* (Philippi), *Rissoella diaphana* (Alder) and *Rissoella opalina* (Jeffreys). *Journal of Marine Biological Association, United Kingdom* 27: 597-632.
- FRETTEER, V. Y GRAHAM, A. 1954. Observations on the opisthobranch mollusc *Acteon tornabilis* (L.). *Journal of the Marine Biological Association, United Kingdom* 33: 565-585.
- FRETTEER, V. Y GRAHAM, A. 1962. *British Prosobranch Molluscs*. Ray Society, London 755p
- FRETTEER, V. Y GRAHAM, A. 1978. The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark. Part 4 - Marine Rissoacea. *Journal of Molluscan Studies*, Sup. 6, 156-241.
- HARASEWYCH, M. G.; ADAMKIEWICZ, S. L.; BLAKE, J.; SAUDEK, D.; SPRIGG, T. Y BULT, C. 1997. Neogastropod phylogeny: a molecular perspective. *Journal of Molluscan Studies* 63(3): 327-351.
- HASZPRUNAR, G. 1985. The Heterobranchia - a new concept of the phylogeny of the higher Gastropoda. *Zeitschrift für Zoologische Systematik und Evolutionsforschung* 23 (1) : 15-37.
- HASZPRUNAR, G. 1988. On the origin and evolution of major gastropod groups, with special reference to the Streptoneura. *Journal of Molluscan Studies* 54(4): 367-441.
- KEEN, A. M. 1971. *Sea Shells of Tropical West America*. Stanford University Press, California, 1064 pp
- PONDER, W. F. Y YOO, E. K. 1977. A revision of the Australian species of the Rissoellidae (Mollusca: Gastropoda). *Records of the Australian Museum* 31: 133-185.
- PONDER, W. Y WAREN, A. 1988. Classification of the Caenogastropoda and Heterostropho- A list of the family-Group names and Higher taxa. *Malacological Review Suppl.* 4: 288-326
- REDFERN, C. 2001. *Bahamian Seashells. A Thousand Species from Abaco, Bahamas*. Boca Ratón, Florida, 280 pp. 124 LA.,.
- RIOS, E. C. 1985. *Sea Shells of Brazil*. Museu Oceanográfico, FURG, Rio Grande, 329 pp. + 102 pls.
- RIOS, E. C. 1994. *Sea Shells of Brazil. 2ª edición*, Museu Oceanográfico, FURG, Rio Grande, 368 pp. + 113 pls.
- ROBERTSON, R. 1961. A second western Atlantic *Rissoella* and a list of the species in the Rissoellidae. *The Nautilus* 74 (4): 131-136, Pl. 9 y 75 (1): 21-26.
- ROLAN, E. Y HERNANDEZ, J. M. 2004. Dos nuevas especies de *Rissoella* (Mollusca: Rissoellidae) de las islas Canarias y Senegal. *Rev. Acad. Can. de Cienc.* XV (3-4): 229-235.
- SMITH, A. G. Y GORDON, M. 1948. The marine mollusks and brachiopods of Monterey Bay, California and vicinity. *Proc. California Acad. Sci.* ser 4, vol. 26, n° 8, 147-245. lam. 3-4 y 4 fig en texto.
- SIMONE, L. R. 1995. *Rissoella ornata*, a new species of Rissoellidae (Mollusca: Gastropoda: Rissoelloidea) from the southeastern coast of Brazil. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 108(4): 560-567.
- SKOGLUND, C. 2002. Panamic Province Molluscan Literature. Additions and Changes from 1971 through 2001. *The Festivus* Vol XXXIII, Supplement.1-286.
- THIELE, J. 1929. Handbook systematic. Weichtierkunde, I :178-179, figs 162-163.
- VAUGH, K. C. 1989. A classification of the living Mollusca. In: R. T. ABBOTT & K. J. BOSS. (Ed). *American Malacologists, Inc.*, Melbourne, 189 pp.
- WISE, J. B. 1998. Morphology and Systematic position of *Rissoella caribaea* Rehder, 1943 (Gastropoda: Heterobranchia: Rissoellidae). *The Nautilus* 111(1): 13-21.